

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : **2000-215653**

(43)Date of publication of application : **04.08.2000**

(51)Int.Cl.

G11B 27/34

G06F 17/30

G11B 27/00

G11B 27/10

(21)Application number : **11-348387**

(71)Applicant : **ESCIENT INC**

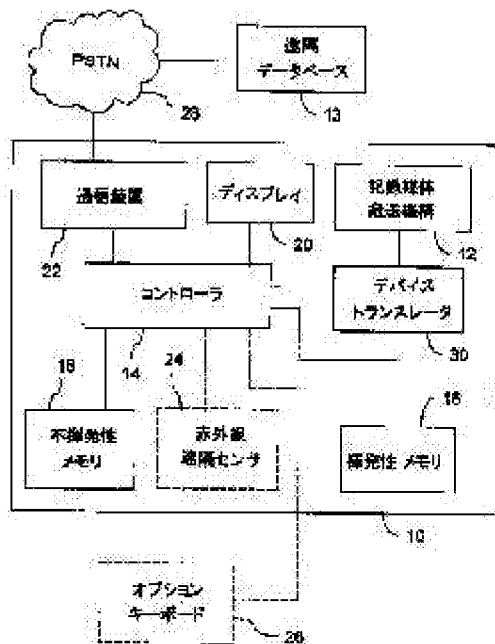
(22)Date of filing : **08.12.1999**

(72)Inventor : **JONES SCOTT A**
DOUGLAS M KEEMAN

(30)Priority

Priority number : **99 227086** Priority date : **05.01.1999** Priority country : **US**

(54) REPRODUCING DEVICE WITH TEXT DISPLAY FUNCTION AND COMMUNICATING FUNCTION WITH REMOTE TITLE DATA BASE



(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To obtain and display text information related to a recording medium from a remote data base without a MODEM.

SOLUTION: This reproducing device is provided with a recording signal outputting device for reproducing the recorded signal on a recording medium, a display 20 for displaying text data, a memory 18 for recording the text recording medium name of the recording medium, communicating equipment 22 for obtaining the text recording medium name by communicating with the remote data base 13, and a controller 14 for controlling the supply of the text recording medium name of the recording medium from the remote data base 13 to a memory 18 based on the information of the recording signal reproduced from the recording medium.

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11) 特許出願公開番号
特開2000-215653
(P2000-215653A)

(43) 公開日 平成12年8月4日(2000.8.4)

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テマコード*(参考)
G 1 1 B 27/34		G 1 1 B 27/34	P
G 0 6 F 17/30		27/00	A
G 1 1 B 27/00			Z
		27/10	A
27/10		G 0 6 F 15/40	3 1 0 F
審査請求 未請求 請求項の数 5 O L (全 7 頁)			

(21) 出願番号 特願平11-348387

(22) 出願日 平成11年12月8日(1999.12.8)

(31) 優先権主張番号 09/227086

(32) 優先日 平成11年1月5日(1999.1.5)

(33) 優先権主張国 米国 (U S)

(71) 出願人 599172357

エシエント インク

ESCIENT INC.,

アメリカ合衆国 46032 インディアナ州

カーメル オールドメリディアンストリ

ート 12955 107号室

(72) 発明者 スコット エイ・ジョーンズ

アメリカ合衆国 46032 インディアナ州

カーメル 116番ストリート ウェスト

1150

(74) 代理人 100094525

弁理士 土井 健二 (外1名)

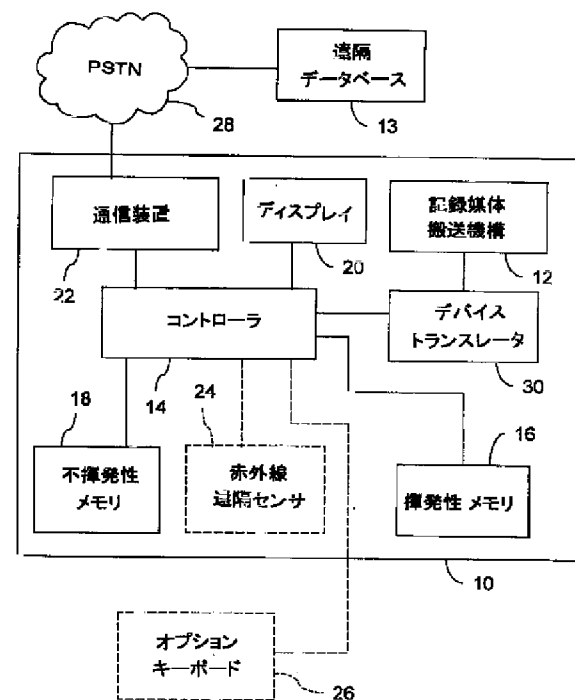
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 テキスト表示機能と、遠隔タイトルデータベースとの通信機能と、を有する再生装置

(57) 【要約】 (修正有)

【課題】記録媒体に関するテキスト情報を、モデムを必要とせずに、遠隔データベースから入手し、表示する。

【解決手段】記録媒体の記録信号を再生する記録信号出力装置と、テキストデータを表示するディスプレイ20と、記録媒体のテキスト記録媒体名を記憶するメモリ18と、遠隔データベース13と通信することによってテキスト記録媒体名を入手する通信装置22と、記録媒体から再生された記録信号の情報に基づいて、遠隔データベース13からの記録媒体のテキスト記録媒体名をメモリ18に供給するように制御するコントローラ14と、を含んでいる。



【特許請求の範囲】

【請求項１】記録媒体の再生と、前記記録媒体に関する情報を入手するための遠隔データベースとの通信を行う機器であって、
記録媒体の記録信号を再生する記録信号出力装置と、
少なくともテキストデータを表示するディスプレイと、
前記記録信号出力装置による記録信号の出力にตอบสนองして前記ディスプレイに出力するための前記記録媒体のテキスト記録媒体名を記憶するメモリと、
デュアルトーン多重周波数信号を生成および検出して前記遠隔データベースと通信する通信装置と、
前記記録信号出力装置と、前記ディスプレイと、前記メモリと、前記通信装置とに接続され、前記遠隔データベースとの通信を確立し、前記記録媒体から再生された前記記録信号の情報に基づいて前記遠隔データベースに照会し、そして前記遠隔データベースからの前記記録媒体のテキスト記録媒体名を前記メモリに供給するように前記機器を制御するコントローラとを有していることを特徴とする機器。

【請求項２】記録媒体の再生と、記録媒体に関する情報を入手するための遠隔データベースとの通信を行う機器であって、
容器と、
前記容器内に配置されていて、記録媒体から記録信号を再生する記録信号出力装置と、
前記容器内に配置され、前記記録信号出力装置に接続されていて、前記機器を制御するコントローラと、
前記容器の第１の表面に取付けられ且つ前記コントローラに接続されていて、少なくともテキストデータを表示するディスプレイと、
前記容器内に配置され且つ前記コントローラに接続されていて、前記記録信号出力装置による記録信号の出力にตอบสนองして、前記ディスプレイに出力するための前記記録媒体のテキスト記録媒体名を記憶するメモリと、
前記容器内に配置され且つ前記コントローラに接続されていて、モデムまたはターミナルアダプタを使用せずに前記遠隔データベースとの通信を確立し、前記記録媒体から再生された記録信号の情報に基づいて前記遠隔データベースに照会し、そして前記遠隔データベースからの前記記録媒体のテキスト記録媒体名を前記メモリに供給することによって、前記テキスト記録媒体名を入手する通信装置とを有していることを特徴とする機器。

【請求項３】請求項２に記載の機器において、
前記通信装置は、デュアルトーン多重周波数信号を生成および検出して前記遠隔データベースと通信することを特徴とする機器。

【請求項４】請求項２に記載の機器において、更に、
前記通信装置に接続され且つ前記容器の第２の表面に取付けられており、米国電子工業会または米国電気技術者協会の方が定めた規格を利用する外部通信用のインタ

フェースを有していることを特徴とする機器。

【請求項５】請求項２に記載の機器において、
前記遠隔データベースは公衆コンピュータネットワークに接続され、前記機器は、前記公衆コンピュータネットワークに接続されたローカルネットワークに接続され、更に、前記通信装置に接続され且つ前記容器の第２の表面に取付けられている、前記ローカルネットワークとの外部通信用のネットワークインタフェースを有し、
前記コントローラと前記通信装置との少なくとも一方が、前記ネットワークインタフェースと前記ローカルおよび公衆コンピュータネットワークを介して前記遠隔データベースと通信するためのＴＣＰ／ＩＰスタックを提供することを特徴とする機器。

【発明の詳細な説明】

【０００１】

【発明の属する技術分野】本発明は、少なくともオーディオ信号を再生する装置に関するものであり、さらに詳しく言うと、遠隔データベースと交信することによって、再生しようとする記録媒体のタイトルを表示し、そのタイトルを入手する機器に関するものである。

【０００２】

【従来の技術】コンパクトディスク（ＣＤ）は１０年以上に渡って消費者に購入されており、個人のコレクションが数百枚ということも珍しくない。１００枚以上のＣＤを格納して選択的に再生できるＣＤチェンジャは、低価格化により売れ行きが増加している。しかしながら、この種のＣＤチェンジャは、１つの装置に視界に入りきらないほどのたくさんの記録媒体がある場合に、希望の記録媒体を簡単に選択できないという欠点によってその成功が阻まれている。また、一般的なＣＤチェンジャでは、ＣＤのコレクションを登録したり、今あるコレクションの内部再配列を追跡するための便利な方法が提供されていない。

【０００３】この問題は音楽ＣＤに限ったことではない。ＣＤフォーマットは、別のタイプの録音ならびにグラフィックス（ＣＤ－Ｇ）、ビデオ（ＣＤビデオ）およびコンピュータアクセス可能データとプログラム（ＣＤ－ＲＯＭ、ＣＤ－Ｒなど）に使用されている。Mini DiscTMやデジタルビデオ（または汎用）ディスク（ＤＶＤ）といった他のフォーマットは消費者にいろいろな形で受け入れられているが、これらのフォーマットの再生装置も同様な問題を抱えている。

【０００４】

【発明が解決しようとする課題】前述の問題を解決しようとするツールもいくつか販売されている。ＣＤプレーヤーの中には、ディスクに関するテキスト情報を記憶できるものもあるが、使用インタフェースが非常に面倒なので、他の情報源から入手できる全情報を入れられるユーザはかなり少ない。具体的に言うと、ＣＤのタイトルおよびトラック情報のコンピュータデータベースは５年

以上前から利用可能になっている。例えば、CDDBは、パーソナルコンピュータのCDドライブを利用して再生されるCDのCDタイトルとトラック情報とを表示する150種類を超えるプログラムによってインターネット経由でアクセスされる消費者サポート型データベースである。

【0005】これらのプログラムは自動的にCDDBにアクセスし、最初の再生時にCDのタイトルおよびトラック情報とを入手し、次回以降にそのCDを再生するときのために情報を記憶する。

【0006】ここ数年、100枚以上のCDを収納するCDチェンジャと接続することによって一般の音楽またはオーディオ／ビデオシステムの遠隔データベースを提供するEscient社のTuneBase™やTuneBasic™といったシステムが、いろいろな業者から売り出されている。しかしながら、これらの解決策のいずれもが、最新のCDタイトルとトラック情報とを入手するためにインターネットに接続することが好ましいため、コンピュータの力（および費用）を必要としている。

【0007】ヤンコウスキ（Yankowski）による米国特許第5,751,672号には、CDチェンジャと、CDのタイトルおよびトラック情報の遠隔データベースと通信するモデムとを含むシステムについて2つの実施形態が開示されている。'672号特許の第1の実施形態は、上記のシステムのような独立したコンピュータを利用している。'672号特許の第2の実施形態では、再生しようとする記録媒体のCDタイトルとトラック情報とを入手するために、CDチェンジャ内に少なくとも内部モデムと通信ソフトとが設けられている。'672号特許の第2の実施形態の別形態では、CDDBにアクセスするコンピュータなどのシステムに格納されるデータベースのようなCDのローカルデータベースを、CDチェンジャ内に保存するための「大容量記憶装置」がCDチェンジャ内に設置されている。

【0008】しかしながら、'672号特許に開示されている最も単純な実施形態でさえも、依然として、モデムによって遠隔データベースと通信するための全てのハードウェアとソフトウェアを必要としている。ISDNターミナルアダプタは、'672号特許によって教示されているモデムの唯一の代替装置である。

【0009】そこで、本発明の目的は、高い能力を備えたCDチェンジャを妥当なコストで提供することである。更に、本発明の別の目的は、モデムを必要とせずに、遠隔データベースから入手された、記録媒体に関するテキスト情報を表示できる記録媒体再生機器を提供することである。

【0010】

【課題を解決するための手段】上記の目的は、記録媒体の記録信号を再生する記録信号出力装置と、少なくとも

テキストデータを表示するディスプレイと、記録信号出力装置による記録信号の出力にตอบสนองしてディスプレイに出力するための記録媒体のテキスト記録媒体名を記憶するメモリと、モデムやターミナルアダプタを使用せずに遠隔データベースと通信することによってテキスト記録媒体名を入手する通信装置と、記録信号出力装置と、ディスプレイと、メモリと、通信装置とに接続され、遠隔データベースとの通信を確立し、記録媒体から再生された記録信号の情報に基づいて遠隔データベースに照会し、遠隔データベースからの記録媒体のテキスト記録媒体名をメモリに供給するするように機器を制御するコントローラと、を含んでいる、記録媒体の再生と、記録媒体に関する情報を入手するための遠隔データベースとの通信とを行う機器によって達成される。

【0011】記録信号出力装置、ディスプレイ、メモリ、通信装置、およびコントローラは、単一の容器内にあることが好ましい。また、メモリは、予め機器に搭載されている複数の記録媒体に関する情報を記憶することが好ましい。モデムを使わずに通信する方法の1つは、デュアルトーン多重周波数信号を生成し、通信装置内で検出して遠隔データベースと通信することである。別の方法は、容器内に設置され且つ通信装置と接続されていて、遠隔データベースと通信できる別装置との外部通信に関するRS-232CまたはIEEE1394といった米国電子工業会または米国電気技術者協会の一方が制定した規格を利用する、インタフェースを用いることである。

【0012】遠隔データベースを公衆コンピュータネットワークに接続するとき、機器は、公衆コンピュータネットワークに接続されたローカルネットワークに接続してもよい。この場合、機器は、通信装置に連結されて前記容器内に設置されている、ローカルネットワークとの外部通信用のネットワークインタフェースを含んでいてもよい。また、コントローラと通信装置の少なくとも一方は、ネットワークインタフェースとローカルおよび公衆コンピュータネットワークとを経由して遠隔データベースと通信するためのTCP/IPスタックを提供してもよい。

【0013】前述ならびに後から明らかになる他の目的と利点とは、一貫して同様参照符号で同様部品を示す本明細書の一部を構成している添付図面を参照しながら、以下に更に十分に記載および請求されている構造および作用の詳細説明に含まれている。

【0014】

【発明の実施の形態】図1に記載されているのは、本発明による機器のブロック図である。容器10は、機器の記録媒体搬送機構12とコントローラ14とを包囲している。コントローラ14は、記録媒体搬送機構12と、揮発性メモリ16と不揮発性メモリ18の両方と、に接続されている。容器10の表面に取付けられているの

は、ディスプレイ20と通信装置22であり、その両方ともがコントローラ14に接続されている。図1記載の機器の外部に位置してもよい赤外線遠隔センサ24やキーボード26、または、機器の表面に取付けられている更に小さいキーパッドといった1つ以上のユーザインタフェース装置がコントローラ14に接続されている。

【0015】記録媒体搬送機構12は、少なくとも記録媒体のマウントとエジェクトを行うとともに記録媒体上に記憶された記録信号をコントローラ14に供給する能力を備えている従来の記録信号出力装置であればどれでもよい。殆どの場合、複数の記録媒体を収納するために容器10が使用され、記録媒体搬送機構12が記録媒体をその格納位置と再生エリアの間で移動させる。

【0016】本発明は、コンパクトディスク、DVD、MiniDisc™、またはテープや半導体メモリなどの非ディスク記録媒体に対しても利用できる。本発明は、音楽記録媒体だけに限定されるものでなく、記録媒体に関する付属情報が遠隔データベース13に記憶されているビデオおよびデータ記録媒体と組み合わせて使用することもできる。記録信号は、目次(TOC)データなどの制御情報を含む、記録媒体上に記憶されるものであれば何でも良い。今日、CDは一般に利用される記憶媒体であるので、以下の説明で、コンパクトディスクまたはその略語のCDは、「記録媒体」と同義で用いられている。したがって、記録媒体搬送機構12は、CDチェンジャ機構であってもよい。

【0017】コントローラ14は、Microchip PIC16C67やMotorola 6805、または従来のチェンジャに使用されているコントローラなど、適切なコントロール装置であれば何でもよい。PIC16C67のようなプログラマブルコントローラを使用することの利点は、コントローラ14用の新しいプログラムをダウンロードして、以下に記載のような機器の動作を変更できることである。また、コントローラ14の機能を実行する複数の装置を使用してもよい。例えば、従来のCDチェンジャの動作を1つの装置で実施させ、以下に記載のディスクIDおよびデータベースへのクエリーを、より大きいプログラマビリティを備えた第2の装置によって実施させてもよい。

【0018】記録媒体上の目次すなわちTOCから得られる情報など、記録媒体搬送機構12によって出力される記録信号から得られる情報を記録するために揮発性メモリ16を使用してもよい。揮発性メモリ16に記憶されるものの例を図2に示す。例えば、中島平太郎、小川博司共著「図解コンパクトディスク読本」1992年、〒101東京都千代田区神田西町3-1、オーム社刊の第5章に記載されているCDのTOCは、CDの最初の導入エリアで出来る限り多く繰り返される図3記載のフォーマットのエントリを各トラックごとに有している。揮発性メモリ16は、従来の半導体ランダムアクセスメ

モリによって提供してもよい。

【0019】容器10内で再生または格納されるCDに関するテキスト情報のデータベースは、図5の一般的なレコードレイアウトで図4記載の不揮発性メモリ18に保持される。また、不揮発性メモリ18は、コントローラ12のプログラムおよび他の情報を記憶することができる。不揮発性メモリ18は、バッテリバックアップ付きの電氣的消去書込可能な読出し専用メモリ(EPROM)または半導体ランダムアクセスメモリ、または小型ハードドライブなどの磁気記録装置、またはいずれか他の一般的な不揮発性メモリによって提供してもよい。

【0020】ディスプレイ20は、ユーザが記録媒体のタイトルと、望ましくは、記録媒体のトラックまたはセグメントも読むことができる十分な量のテキスト情報を表示できる従来のディスプレイであればどれでもよい。例えば、容器10の表面に取り付けられた、20~80文字を1行以上表示するに十分な区分を有する液晶ディスプレイ(LCD)が適切であろう。しかしながら、ディスプレイ20は、更に多くの文字と、場合によってはグラフィクスとを表示できるものであってもよいし、あるいは、スクロール式的表示で、使用する文字数をもっと少なくすることも可能である。

【0021】本発明によれば、通信装置22は数多くのいろいろなタイプの装置によって提供できる。コストを最小限に押さえるために、通信装置22は、従来のアナログ変復調装置(モデム)やISDNターミナルアダプタでないことが好ましい。最も広範囲に利用できる装置は、従来のRJ11ジャックに接続されるXecom DTMF送受信機、またはミテル社(Mitel)の同様の製品などのデュアルトーン多重周波数(DTMF)発生器および検出器である。この実施形態により、機器を任意の電話線、例えば公衆電話交換網(PSTN)28、に接続することができる。遠隔データベース13には、DTMF信号通信を利用して通信できるフロントエンドプロセッサが必要になるが、これは、複数のセルを扱う複数のDTMF送受信機に接続される汎用コンピュータで提供できる。

【0022】通信装置22の第2の実施形態は、米国電子工業会および米国電気技術者協会によって定められている、例えばEIAのRS-232またはIEEE1394などの規格のいずれかなどの工業規格を利用している。他の代替品として、同軸式および光学式など別の種類のジャックと、Ethernetや工業所有権によって保護されているインタフェースなど別のインタフェース基準などがある。5~10年前と比較して、今日、モデムはかなり安価であるとしても、第2の実施形態での使用が推奨されるインタフェースタイプの中には、モデムのコストのほんの何分の1かのコストで実施できるものもある。

【0023】第2の実施形態では、遠隔データベース1

3との通信は、インターネット上のTCP/IPなどの任意の従来プロトコルを使用できる。第2の実施形態の工業規格（または工業所有権によって保護されている）インタフェースは、機器と、インターネットへの接続を有するとともに別装置からデータを受け入れる装置とを接続するために利用されるが、記録媒体から読み取られる情報とテキスト情報のデータベースとの間の突合せは機器と遠隔データベース13において実施されるので、当該インタフェースが実施する必要はない。

【0024】必要なことは機器とのデータの送受信だけなので、例えば、ケーブルや衛星を介してインターネットと接続するために利用される既存装置は、殆ど、または全く変更せずに使うことができる。同様に、コンピュータが持っているインターネットへの任意の従来の接続手段（ダイヤルアップ、ローカルエリアネットワーク、専用線等）を介してインターネットと接続するターミナルとして機器を扱うように汎用コンピュータをプログラムすることができる。第2の実施形態およびその遠隔データベース13への接続に利用される外部装置は、図1のPSTN28の代わりをする。

【0025】第3の実施形態において、通信装置22は、インターネットへの従来の接続または遠隔データベース13への何らかの別の接続を有するローカルエリアネットワーク（LAN）に直接に接続することもできる。例えば、遠隔データベース13は、ローカルエリアネットワーク、または、一般にインターネットと言われている公衆コンピュータネットワークに対立するものとしての広域ネットワークまたは他の私設ネットワークに直接に接続されたコンピュータに記憶させてもよい。この場合、通信装置22またはコントローラ14の一方は、例えばインターネットなどの公衆コンピュータネットワークやローカルエリア／広域ネットワークでの通信に関するTCP/IPスタックなどの従来のプロトコルを実施するプログラムを含んでいる。第2の実施形態のように、図1のPSTN28は公衆または私設ネットワークと置き換えられる。

【0026】ここで、図2から図5を参照しながら本発明の作用を以下に説明する。記録媒体搬送機構12が初めて記録媒体にアクセスするとき、従来の方法でTOCが読み出される。TOCの中身の例を図5に示す。本明細書で引用した米国特許第5,751,672号に記載されているように、TOCの情報は、殆どのCDを識別するに足るものである。しかしながら、'672号特許の記載に反し、実際の経験から、全部のCDに対して作用する「独自の指紋」を判定しようとするよりも、米国特許出願第08/838,082号および同第09/060,876号に開示されているもののようなフェジイナマッチング方法を利用することが最良であることが分かった。コントローラ14は、TOCから情報を受け取り、アルゴリズムを実行し、不揮発性メモリ18に記憶

されているデータベースのディスクIDと比較するためのディスクIDを生成する。

【0027】現在、CDDDBからインターネット経由でCDおよびトラックタイトルの大型データベースを利用できる。例として、このデータベースを利用した場合、コントローラ14は、CDの最初と2番目以降のトラックの最初とのオフセットをフレーム数単位（各CDは75フレーム／秒を有する）で計算することによってディスクのIDを生成する。ディスクのIDの1番目のバイトを求めるために、前述のオフセットを秒に変換して、1番目のトラックの開始までのオフセットを、導入時間に当たる2秒分だけ増分する。（1番目のトラックの導入時間を加味した）オフセットの秒数の各桁を合計して1番目のバイトを求める。ディスクIDの2番目および3番目のバイトは、最後のトラックまでのオフセット合計値と最後のトラックの演奏時間との和である、全体実行時間の秒数である。ディスクIDの最後のバイトは、CD上のトラック数である。

【0028】例えば、トラック時間（分：秒）が、20：38，3：34，3：20，3：52，3：35，3：59、すなわち、1238，214，200，232，215，239秒である6つのトラックを備えたCDの総トラック時間は次の通りである。

$1238 + 214 + 200 + 232 + 215 + 239 = 2338$ （すなわち16進表記で、0922），1238 1452 1652 1884 2099 2338（累計）

1番目のバイトを計算するには、最初のトラックの実行時間に導入時間の2秒を加えて、以下のように各桁の合計を求める。

$1240 \rightarrow 1+2+4=7$ （累計：9）

$1454 \rightarrow 1+4+5+4=14$ （累計：23）

$1654 \rightarrow 1+6+5+4=16$ （累計：39）

$1886 \rightarrow 1+8+8+6=23$ （累計：62）

$2101 \rightarrow 2+1+0+1=4$ （累計：66，すなわち16進表記で、42）

したがって、ディスクIDは42092206である。

【0029】不揮発性メモリ18に記憶されているローカルデータベースのディスクIDと一致していれば、そのCDに関するテキスト情報がディスプレイ20に表示される。ローカルデータベースの中に該ディスクIDが見つからない場合、遠隔データベース13に対するクエリーが行われる。CDDDBはシステムのユーザからの情報を受け入れるので、CDDDBデータベースにクエリーを行うときにディスクID計算の認証（verification）を利用してもよい。好適なCDDDBクエリーフォーマットは、フレーム単位のオフセットと、導入時間を含む合計秒数（総秒数）とを利用して、
CDDB QUERY <discid> <num tracks> <offset#1> ... <offset#n> <total secs>

である。したがって、上記の例の場合に好適なCDDB

クエリーは、例えば、
CDB QUERY 42092206 6 183 93015 109098 124058 1415
15 157608 2340
である。

【0030】このクエリーは、通信装置22によって遠隔データベース13に送られる。第1の実施形態の通信装置22は公衆電話交換網(PSTN)28に接続され、上に述べたその電話通信構成要素は、電話ラインをオフフックの状態にし、遠隔データベース13が保持されているコンピュータの1つ以上の電話番号をダイヤルする。その後、クエリーは、遠隔データベース13の(別には示されていない)フロントエンドプロセッサに伝送される。一般的なDTMF信号は、0～9、*、#、および(ほとんどの電話では利用できないが、定義されている)A～Dを表す16のユニークなトーンを、20トーン/秒の速度で送信する。このように、遠隔データベース13用のフロントエンドプロセッサは、通信装置22から伝送された16進コードからクエリーを作る。第2および第3の実施形態では、従来のクエリーが、前述のように、PSTN28に代わるインターネットに接続される外部装置に送信されてもよい。

【0031】遠隔データベース13との通信が確立されると、前述のクエリーが送信され、遠隔データベース13から(1)一致するものが1つだけある、(2)一致するものが複数ある、(3)一致するものは見つからない、という3つの応答のうちの1つが受信される。

(1)の場合、ユーザは、正しいCDが見つかったか確認するように指示され、そうであれば、遠隔データベース13から受け取ったテキスト情報が不揮発性メモリ18に記憶されるとともにディスプレイ20に送られる。

(2)の場合、ユーザは、どれか1つのCDタイトルを選択するか、どれも合っていないことを示すように指示される。一つが選択されると、選択されたCDに関するテキスト情報が不揮発性メモリ18に記憶されるとともに、ディスプレイ20に送られる。(3)の場合、または、(1)か(2)で正しいタイトルが提供されない場合には、テキスト情報無しで再生する、または、従来方法のいずれかを利用してタイトルを入力するというオプションがユーザに与えられてもよい。

【0032】不揮発性メモリ18のローカルデータベー

スは、CDチェンジャに格納された全てのCDの記録を、メモリ容量に達するまで保持することが好ましい。したがって、図4記載のレコードレイアウトの最終フィールドは、CDがCDチェンジャに現時点で格納されていないことを示す数値を有してもよい。したがって、CDがCDチェンジャから取り出されてリプレイスされる場合、コントローラ14は不揮発性メモリ18内のローカルデータベースにおいてそのCDのディスクIDと一致しているレコードを探し出し、その一致したレコードのシステムロケーションをそのCDの新ロケーションに更新する。

【0033】以上、詳細な仕様から本発明の多くの特徴と利点とが明らかになったが、本発明の真の精神および範囲内にある本発明の前述の特徴と利点とのすべては、特許請求の範囲に包含されるものとする。また、当業者には多数の修正物や変更物が明らかになるであろうが、本発明は、図示および記載されたまさにその構造や作用に限定されるものではなく、したがって、すべて適切な修正物および等価物は本発明の範囲内であるものとされる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明によるシステムのブロック図である。

【図2】揮発性メモリに記憶される情報の例である。

【図3】従来のコンパクトディスクの導入エリアの目次におけるトラックのエントリである。

【図4】不揮発性メモリに記憶された情報の例である。

【図5】不揮発性メモリのディスク情報の構造レコードである。

【符号の説明】

- 10 容器
- 12 記録媒体搬送機構
- 13 遠隔データベース
- 14 コントローラ
- 16 揮発性メモリ
- 18 不揮発性メモリ
- 20 ディスプレイ
- 22 通信装置(DTMF発生器および検出器)
- 24 赤外線遠隔センサ
- 26 キーボード
- 28 公衆電話交換網(PSTN)

【図2】

一般的用途
高速ルックアップコード
システムセッション状態変数
現在再生中の記録媒体に対して表示するテキスト情報

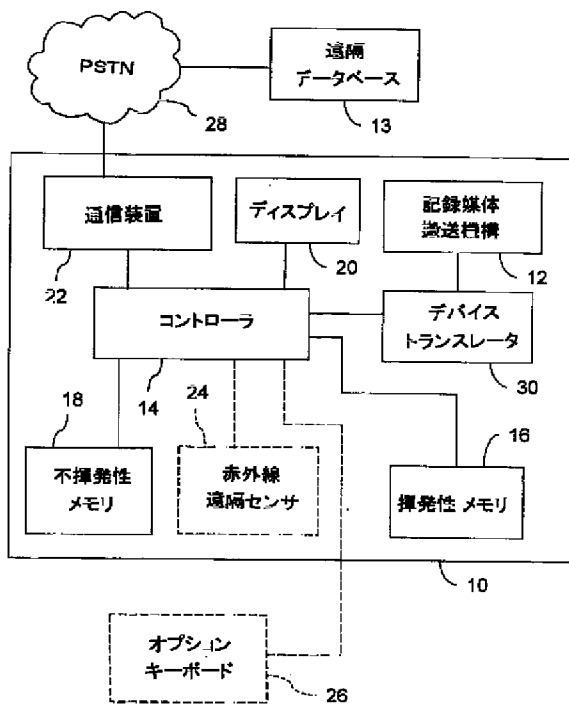
【図4】

システム構成
ディレクトリ情報
ディスク情報構造#1
ディスク情報構造#2
ディスク情報構造#3
...
ディスク情報構造#N

【図5】

ディスクアーティスト
ディスクタイトル
ディスクトラックタイトル#1
ディスクトラックタイトル#2
...
ディスクトラックタイトル#N
ディスク関連URL
システムロケーション

【図1】



【図3】

従来技術

移動番号	ポイント	移動経過時間			0	ポイントコンテンツに対する絶対時間		
		分	秒	フレーム		P分	P秒	Pフレーム

フロントページの続き

(71)出願人 599172357
12955 Old Meridian St
reet, Suite 107 Carm
el, INDIANA 46032 U. S.
A

(72)発明者 ダグラス エム・キーマン
アメリカ合衆国 46060 インディアナ州
ノーブルズビル タマラックレーン505